GYSmi

TIG 160 DC

MANUAL DEL USUARIO

GYS

MADE IN FRANCE

73513-011211-V12

DESCRIPCION

Gracias por su elección! Para sacar la mayor satisfacción de su aparato, lea atentamente lo que sigue :
El GYSMI 160 DC LIFT es un aparato de soldadura Inverter, portable, con ventilación, para la soldadura con electrodos recubiertos (MMA) y con electrodos refractarios (TIG Lift) en corriente continua (DC). Funciona con una red eléctrica monofásica 230V. En modo MMA, permite soldar todo tipo de electrodos: rutile, inox, hierro colado y básico. En modo Tig, permiten soldar la mayor parte de los metales excepto aluminio y sus aleaciones. Está protegido para el funcionamiento con grupos electrógenos (230 V +- 15%).

ALIMENTACION-PUESTA EN MARCHA

- EL aparato se vende con un enchufe 230V 16A de tipo CEEE7/7. Funciona con una instalación eléctrica 230 V (50 - 60 Hz) **CON** tierra. La corriente efectiva consumida (I1eff) está indicada sobre el aparato para asegurar condiciones de uso máximas. Comprobar que la alimentación y sus protecciones (fusible y/o disyuntor) estén compatibles con la corriente necesaria en uso. En algunos paises, puede ser necesario cambiar el enchufe para permitir una utilización con condiciones máximas. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad del enchufe.
- La puesta en marcha se efectua aprietando el botón « ON / STAND BY ».
- El aparato se pone en protección cuando la tensión de alimentación supera los 265V.
  Para señalar esta anomalia, la pantalla indica - - . El funcionamiento normal reanuda de nuevo unos 30 segundos despues de que la tension regrese a su campo nominal
- Estos aparatos de uso profesional, clase A, se dedican a conectarse con redes privadas empalmadas a la red pública de alimentación unicamente en media y alta tensión. No son previstos para utilisarse en un sitio residencial donde la corriente electrica está suministrada por el sistema público de alimentación con baja tensión. Puede generar dificultades potenciales para asegurar la compatibilidad electromagnetica en estos sitios, a causa de perturbaciones conductas tan bien como radiadas.
- Este equipo no respeta la CEI 61000-3-12. Si se dedica a conectarse al sistema público de alimentacion de baja tension, es de la responsabilidad del usuario de asegurarse que pueden conectarse a este. Si es necesario, consultar al operador de su red de alimentacion electrica.

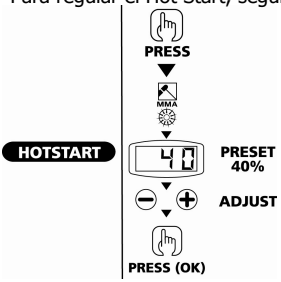
SOLDADURA CON ELECTRODO RECUBIERTO (modo MMA)

- Conectar los cables portaelectrodo y pinza de masa a los conectadores. Respetar las polaridades indicadas sobre el embalaje de los electrodos.
- Respetar las prácticas clásicas de la soldadura.
- Su aparato conta con 3 funcionalidades específicas a los Inverters :
  El Hot Start procura una sobreintensidad a la cebora (modo regulable, ver más abajo).
  El Arc Force procura una sobreintensidad para evitar la pegadura cuando el electrodo entra en el baño.
  El Anti-Sticking le permite despegar facilmente su electrodo sin que se ponga roja en caso de pegadura.

Puesta en marcha del modo MMA y reglaje de la intensidad:
- Elegir la posición MMA ② con la tecla de selección ⑤
- Elegir la intensidad deseada (indicador ①) gracias a las teclas ④.

Hot start & Arc force regulables:
El Hot Start puede regularse:
- de 0 a 60 %, en el límite de 160 A para el GYSMI 135.
  Aconsejo: Hot start bajo para las finas chapas – Hot start elevado para los metales difíciles a soldar (partes sucias u oxidadas).

Para regular el Hot Start, seguir las etapas siguientes:



- Pulsar sobre la tecla de selección ⑤
- El indicador TIG parpadea y el valor dem Hot Start aparece
- Ajustar el porcentaje deseado (indicador ①) gracias a las teclas ④
- Validar el valor deseado pulsando la tecla de selección⑤.

SOLDADURA TIG Lift (modo TIG)

La soldadura TIG DC requiere una atmósfera gaseosa (Argon).
Para soldar con el TIG, seguir las etapas siguientes:

1. Conectar la pinza de masa sobre la polaridad positiva (+).
2. Conectar una antorcha sobre la polaridad negativa (-), el conector de gatillo y el conector de gas
3. Conectar un tubo de gas desde el aparato (conector trasero) hasta el manometro
4. Elegir la posición TIG ③ con la tecla de selección⑤, pulsa do hasta que se enciende el indicador TIG
5. Ajustar la intensidad deseada (indicador ①) gracias a las teclas ④, según el metal que soldar (30A/mm)
6. Regular el caudal de gas con el manometro de la bombona de gas
7. Para cebar :

a. tocar con el electrodo el metal que soldar

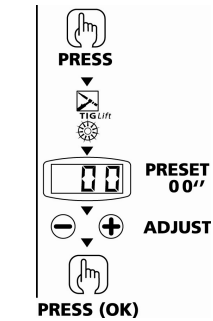
b. levantar el electrodo de 2 a 5mm del metal que soldar

8. Al final de la soldadura :

Al soltar el gatillo, desvanecimiento, post-gas

Regulacion del desvanecimiento del arco

Activación de la función:



Al final de la soldadura, corresponde al tiempo necesario para una baja progresiva de la corriente de soldadura hasta el paro del arco. Esta función permite evitar las grietas y cráteres de finales de soldadura.
Para activarla, seguir las etapas siguientes:

1- Pulsar la tecla de selección ⑤

2- El indicador TIG parpadea y la pantalla indca el tiempo de desvanecimiento

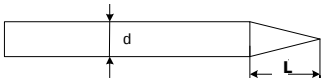
3- Ajustar el tiempo de desvanecimiento deseado de 0 a 10 seg (indicador ①) gracias a las teclas ④

4- Validar el valor deseado pulsando la tecla ⑤.

Combinaciones aconsejadas / afiladura electrodoos

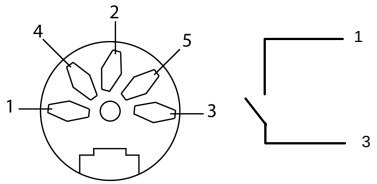
	Corriente (A)	**Ø Electrodo (mm) = Ø Hilo (metal de aportación)**	**Ø Boquilla (mm)**	**Caudal (Argon l/mn)**
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-7	130-190	2,4	11	7-8

Para un funcionamiento optimal, debe utilizar un electrodo afilado de manera siguiente:



L = 3 x d para una corriente débil.
L = d para una corriente fuerte.

Conector de antorcha



2, 4 et 5 : no son utilizados

PROTECCION TERMICA ET FACTORES DE MARCHA

- Protección térmica: el indicador luminoso ⑥ se enciende y la duración del enfriamiento es de 1 a 5 mn según la temperatura ambiente.
- Dejar el aparato conectado después de la soldadura para permitir su enfriamiento.
- Los aparatos descritos tienen una característica de salida de tipo « corriente constante ». El factor de marcha según la norma EN60974-1 están indicados en la tabla siguiente :

GYSMI 160 DC LIFT			
X% @	I max	X% @	I max
19%	160A	24%	160A
60%	95A	60%	105A
100%	75A	100%	95A

Nota : los ensayos de calentamiento fueron realizados con temperatura ambiente y el factor de marcha a 40° fue determinado por simulación.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento deber ser realizado por una persona calificada.
- Cortar la alimentación desconectando el enchufe de la toma y esperar la parada del ventilador antes de empezar las reparaciones sobre el aparato. Al interior, las tensiones e intensidades son elevadas y peligrosas.
- A menudo (2 o 3 veces por año), sacar la tapa y desempolvar con una pistola de aire comprimido. Aprovechar la ocasión para comprobar por una persona calificada el estado de las conexiones electricas con una herramienta aislada.
- Controlar regularmente el estado del cable de alimentación. Si éste está dañado, tiene que ser remplazado por el fabricante, su servicio postventa o por una persona con calificación similar, para evitar cualquier peligro.

NUESTROS CONSEJOS

- Respetar las polaridades e intensidades de soldadura indicadas sobre los embalajes de electrodos
- Sacar el electrodo del portaelectrodo cuando el aparato no está utilizado
- Dejar las aperturas del aparato libres para la aeración.

RECOMENDACIÓN PARA REDUCIR LAS EMISIONES ELECTRO-MAGNETICAS

Generalidad

El usuario es responsable de la instalación y del uso del equipo según las instrucciones del fabricante. Si se detectan perturbaciones electromagneticas, es de la responsabilidad del usuario de resolver la situación según las recomendaciones dadas en el manual de uso o con la asistencia tecnica del fabricante.

Evaluación del area de soldadura

Antes de instalar su equipo, el usuario tendrá que evaluar los problemas electromagneticos potenciales que podrían intervenir en el area donde está prevista la instalación, en particular tendrá que tener en cuenta las indicaciones siguientes:

a. Otros cableados, cableados de control, cableados telefonicos y de comunicación: arriba, abajo y al lado del equipo
b. Receptores y transmisores radio y televisión
c. Ordenadores y otros equipos de control
d. Equipamientos criticos para la seguridad tales como mando de seguridad de equipamientos industriales
e. La salud de las personas que se encuentran a proximidad de la máquina, por ejemplo personas que llevan un marcapasos, un audifono, etc…
f. Equipamientos para calibrar y medir
g. La inmunidad de otros equipos instalados en el lugar donde está el equipo. El usuario tendrá que asegurarse que los demás equipos del lugar son compatibles entre ellos. Esto podrá requerir precauciones suplementarias
h. El tiempo del día durante el cual se tendrá que hacer funcionar el equipo
i. La superficie del area que habrá que considerar en torno al equipo dependerá de la estructura de los edificios y otras actividades que se desarrollan en el lugar. El area considerado puede extenderse más allá de los límites de las empresas.

Recomendaciones sobre los metodos de reducción de las emisiones electromagneticas

a. **Alimentación principal:** El aparato de soldadura tendrá que ser conectado a la red de alimentación conforme a las recomendaciones del fabricante. En caso de interferencias, puede ser útil tomar precauciones suplementarias filtrando la tensión de alimentation. Puede ser útil blindar el cable de alimentación en las instalaciones fijas del aparato de soldadura, bajo bandejas metalicas o dispositivos equivalentes. El blindaje tendrá que ser electricamente contenido en la longitud entera del cable. Tendrá que ser directamente conectado al aparato de soldadura con un buen contacto electrico entre la bandeja metalica y la caja del aparato.
b. **Cables de soldadura :** Los cables deben ser los más cortos posibiles. Agruparlos y, si posible, dejarlos al suelo.
c. **Protección y blindaje:** La protección y el blindaje selectivo de otros cables y materiales en la zona cercana puede limitar problemas de perturbación.
d. **Puesta a tierra de la pieza que soldar:** La puesta a tierra de la pieza que soldar puede limitar problemas de perturbación. Puede realizarse directamente o via un condensador apropiado. Este eligio se hace según las reglamentaciones nacionales.

SEGURIDAD

La soldadura al arco puede ser peligrosa y causar heridas gravas aún mortales. Es imprescindible protegerse y proteger a los demás.
Respetar las instrucciones de seguridad siguientes :

Radiación del arco :	Protegerse gracias a una mascara conforme a las normas EN 169 o EN 379.
Lluvia importante, Vapor de agua, Humedad :	Utilizar su aparato en una atmósfera propia (grado de polución ≤ 3), de plano y no más alto que 1 metro de la parte a soldar. No utilizar bajo lluvia o nieve.
Choque eléctrico :	Los GYSMI 135-146DV-165-195-196FV/MASTER 160-200 fueron concebidos para funcionar solamente con una alimentación monofásica con 2 hilos + tierra. El GYSMI 252-253 TRI fue concebido para funcionar solamente con una alimentación trifásica con 3 fases + tierra. No tocar las partes bajo tensión. Comprobar que la red de alimentación está adaptada al aparato.
Caídas :	El aparato no debe pasar por encima de personas u objetos.
Quemaduras :	Llevar ropa de obra en tejido ignifugado (cotón, mono de trabajo o vaqueros). Trabajar con guantes de protección y un delantal Proteger a los demás instalando biombos de protección inflamables, o informándoles de no mirar el arco y quedarse a distancias suficientes.
Riegos de fuego :	Suprimir todos productos inflamables de la area de trabajo. Las obras no pueden realizarse en presencia de gas inflamable.
Humos :	No inhalar los gases y humos de soldadura. Utilizar en un medio ambiente correctamente ventilado, con extradores adaptados si se suelda en el interior.
Precauciones suplementarias :	Cualquiera operación de soldadura : - en lugares en los cuales existen importantes riesgos de choques eléctricos, - en lugares cerrados, - en presencia de material inflamable o sujetos a riesgos de explosión siempre tiene que ser sometida a la aprobación previa de un "responsable experimentado" y ejecutarse en presencia de personas formadas para intervenir en caso de urgencia. Es imprescindible aplicar los medidos técnicos de protecciones descritos en la Especificación Técnica CEI/IEC 62081. Es prohibido soldar en posición realzada, salvo si se utiliza una plataforma de seguridad.

Las personas con marcapasos tienen que visitar al médico antes de utilizar estos aparatos.
No utilizar el aparato para deshelar las cañerias
En modo TIG, manipular la bombona de gas con precauciones, existen riesgos si la bombona o la válvula de la bombona están dañadas.

ANOMALIAS, CAUSAS, REMEDIOS

	Anomalias	Causas	Remedios
mma- Tig	El aparato no libera ninguna corriente y el indicador luminoso amarillo de defecto térmico está encendido ⑥.	La protección térmica del aparato se ha puesto en marcha.	Esperar el final del enfriamiento (más o menos 2 mn). El indicador luminoso se apaga ⑥
	El indicador está encendido pero el aparato no libera ninguna corrriente.	El cable de pinza de masa o portaelectrodo no está conectado al aparato	Comprobar los enchufes.
	El aparato está alimentado. Al poner la mano sobre la tapa, se sienten picores.	La conexión con la tierra está mal hecha	Comprobar la toma de tierra de su instalación
	El aparato no suelda bien	Error de polaridad	Comprobar la polaridad aconsejada sobre el embalaje del electrodo
	Durante la puesta en marcha del aparato, el indicador indica - -	La tensión de alimentación no está entre 230 V +/- 15%.	Comprobar su red eléctrica o su grupo electrógeno
Tig	Arco inestable	Defecto del electrodo tungsteno	Utilizar un electrodo tungsteno con tamaño adecuado
			Utilizar un electrodo tungsteno correctamente preparado
		Caudal de gas demasiado importante	Disminuir el caudal de gas
	El electrodo tungsteno se oxida y se empaña al final de la soldadura	Area de la soldadura.	Proteger el area de soldadura contra las corrientes de aire.
		Problema de gas, o interupción prematurada de gas	Comprobar y apretar todos los empalmes de gas. Esperar que el electrodo se enfrie antes de cortar el gas.
	El electrodo funde	Error de polaridad	Comprobar que la pinza de masa está bien conectada al +

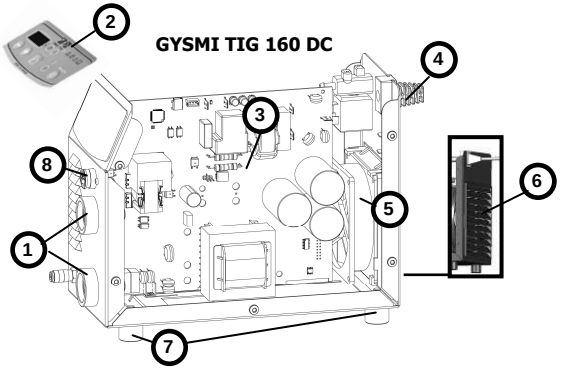
DECLARACION DE CONFORMIDAD :

Gys certifica que los aparatos de soldadura GYSMI 135-146DV-165-195-196FV-206FV-252-253/MASTER 160-200 son fabricados en conformidad con las directivas baja tensión 2006/95/CE del 12/12/2006, y las directivas compatibilidad electromecánica 2004/108/CE del 15/12/2004. Esta conformidad está establecida por el respeto a las normas EN60974-1 de 2005, EN 50445 de 2008, EN 60974-10 de 2007.
El marcado CE fue fijado en 2011.

01/02/12
Société GYS
134 BD des Loges
53941 Saint Berthevin

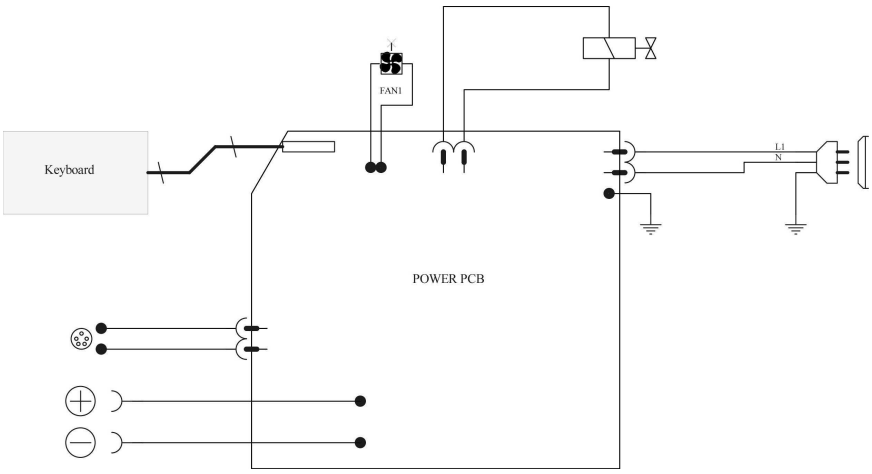
Nicolas BOUYGUES
CEO

RECAMBIOS



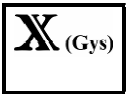
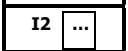
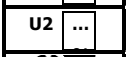
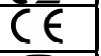
Conectores	Teclado	Tarjeta electrónica	Cable de conexión
1	2	3	4
51469	51911	97177	21481
Ventilador	Rejilla	Pies	Conector gatillo
5	6	7	8
51032	51008	71140	51126

DIAGRAMA ELECTRICO



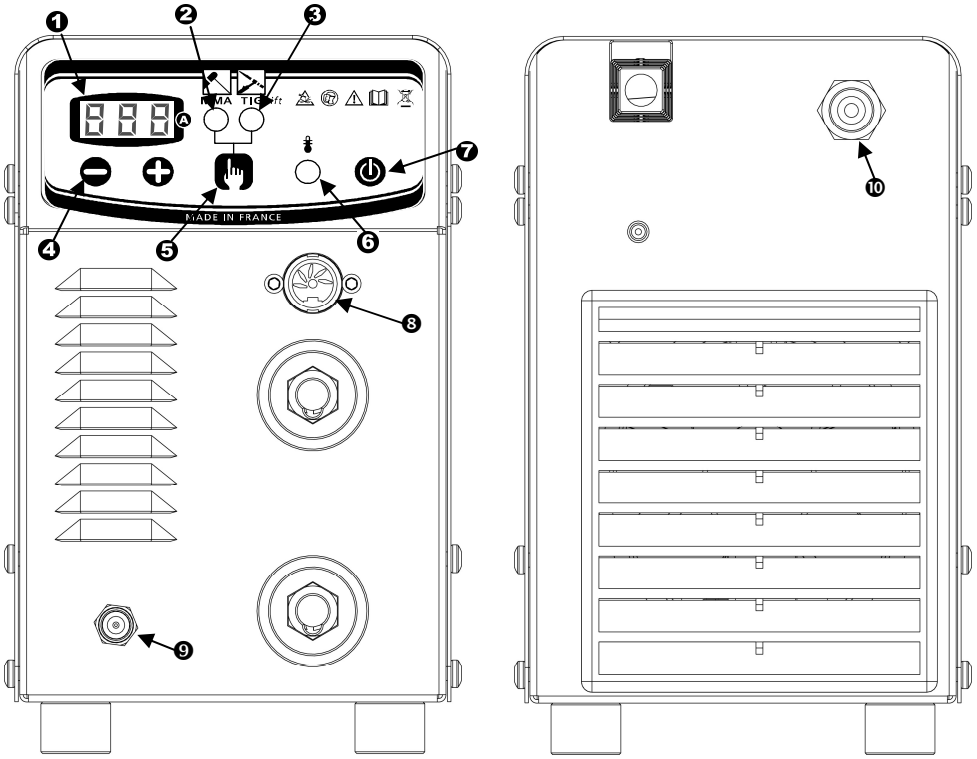
ICONOS

A	Amperios
V	Voltios
Hz	Hertz
	Soldadura con electrodos refractarios (TIG – Tungsten Inert Gas)
	Soldadura TIG (Tungsten Inert Gaz)
	Adaptado a la soldadura en un entorno que comprende riesgos de choque eléctrico. La fuente de corriente ella misma no debe estar situada dentro de tal locales.
IP21	protegido contra el acceso a las partes pelígrosas con los dedos, y contra las caidas verticales de gotas de agua.
	La corriente de soldadura es continua
GYSMI 160DC	Alimentación eléctrica monofásica 50 o 60 Hz
Uo	Tensión asignada de vacío
U1	Tensión de la red
I1max	Corriente maxima de alimentacion de la red
I1eff	Corriente de alimentación efectiva maxima
EN60 974-1	El aparato está conforme a la norma EN60974-1 referente a los aparatos de soldadura
	Convertidor monofásico transformador-rectificador
	X : Factor de funcionamiento de …%
	Cantidad de electrodos normalizados soldables en 1 hora, a 20°C, incluyendo una parada de 20 seg. entre cada electrodo

	Cantidad de electrodos normalizados soldables en 1 hora de manera continua, a 20°C, dividida por la quantidad de electrodos soldables en condiciones identicas sin disyunción térmica.
	I2 : Corrientes correspondientes
	U2 : Tensiones convencionales en carga
	Ventilado
	El aparato está conforme a las normas europeas.
	Conforme a la normas GOST (PCT) (Rusia)
	El arco produce rayos peligrosos para los ojos y la piel (¡ Protegase !)
	Cuidado, soldar puede iniciar un fuego o una explosión.
	El dispositivo de desconección de seguridad se constituye de la toma de la red electrica en coordinación con la instalación eléctrica doméstica. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad del enchufe.
	standby/ puesta en marcha
	Cuidado, leer las instrucciones de utilización.
	Este aparato es objeto de una recolección selectiva. No debe ser tirado en en cubo doméstico.

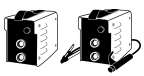
GYSMI Tig 160 DC

CARA DELANTERA



❶	Indicador	❻	Indicador luminoso amarillo de protección térmica
❷	Indicador modo « soldadura con electrodo recubierto» (MMA)	❼	Puesta en marcha / stand by
❸	Indicador modo « soldadura con electrodo refractario» (TIG)	❽	Conectador gatillo antorcha TIG
❹	Selector valor + o -	❾	Conectador gas
❺	Botón selección / validación	❿	Electroválvula

GYSMI Tig 160 DC



4,6 kg **6,1 kg**